Über

Oberschenkelexarticulationen

mit besonderer Berücksichtigung
von neun durch Herrn Prof. Riedel operierten Fällen.

Inaugural-Dissertation,

der medicinischen Facultät zu Jena

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Chirurgie, inneren Medizin und Geburtshilfe

vorgelegt

von

Carl Thoms
Arzt aus Tönning.

Jena
G. Neuenhahn Universitäts-Buchdruckerei
1893.

Genehmigt von der medicinischen Facultät auf Antrag des Herrn Hofrat Dr. Riedel.

Jena, den 14. September 1893.

W. Müller,
d. Zt. Exdecan.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Die exarticulatio femoris ist entschieden auch heute noch eine der grössten und blutigsten Operationen der ganzen Chirurgie.

Kein Wunder daher, dass die erste kunstgerechte und zielbewusste Operation am Lebenden, von der wir wissen, erst im Jahre 1775 und zwar von dem Londoner Chirurgen Thompson ausgeführt wurde.

Die Idee war allerdings bedeutend älter und namentlich der Däne Volker und der Schweizer Puthod waren es, welche nach vielfachen Versuchen an Leichen im Jahre 1738 in Paris die Operation sehr befürworteten.

Ihre Abhandlungen gerieten aber in Vergessenheit und in ernster Weise erörtert wurde die Frage erst wieder, als im Jahre 1756 die französische Academie zu Paris die „Amputation des Oberschenkels im Hüftgelenk und die beste Methode zur Ausführung derselben" als Preisfrage stellte, welche sie, da keine genügenden Antworten einliefen, im Jahre 1759 wiederholte. Der Franzose Barbet bekam den Preis, aber an Lebenden ausgeführt wurde die Operation, wie schon erwähnt, erst ca. 20 Jahre später in London.

In der Folgezeit boten namentlich die vielen und grossen Kriege, die der französischen Revolution entsprangen, mannichfache Gelegenheit zur Ausführung der

Operation, aber verhältnismässig sehr wenige benutzten dieselbe.

Der Franzose Larrey war es vor allen, welcher die Aufmerksamkeit aller Chirurgen auf seine zuerst im Jahre 1803 veröffentlichten Exarticulationen lenkte, wobei er zugleich eine Beschreibung seines Verfahrens gab, bei dem er schon damals die Gefahr einer grösseren Blutung zu vermeiden suchte, indem er vor der Operation Art. und Vena femoralis dicht unter Ponpartschen Bande doppelt unterband.

Ist auch keiner seiner Operierten mit dem Leben davongekommen, so ist sein Verdienst um die Ausbildung der Operation doch entschieden sehr hoch anzuschlagen.

Bis dahin war die Indikation zur Ausführung der Operation ausschliesslich wegen traumatischer Ursachen gestellt worden; wieder war es ein Franzose, Baffos, der sie in Paris als erster wegen caries im Hüftgelenk zu machen wagte, und seit der Zeit mehren sich die sowohl wegen Traumen als wegen chronischer Übel ausgeführten Hüftgelenks-Exarticulationsfälle.

Den grössten Umschwung hat aber auch hier, wie auf dem ganzen Gebiete der Chirurgie die Einführung der Narkose und namentlich die Einführung der antiseptischen und aseptischen Operations- und Wundbehandlungsmethode nach den Lister'schen Grundsätzen hervorgerufen und erst seit dieser Zeit hat sich die exarticulatio femoris etwas allgemeiner eingeführt.

Trotzdem bleibt die Operation immer noch eine höchst bedenkliche und ebenso wichtig fast, wie die manuelle Geschicklichkeit ist die richtige Erkenntnis, ob ein so kolossaler Eingriff, wie ihn die Entfernung eines Fünftels des ganzen menschlichen Körpers dar-

stellt auch im Verhältnis steht zu dem Nutzen, den die Operation bringt.

Freilich lassen sich hier ebenso wenig wie bei jeder Amputation genaue Regeln aufstellen, da jeder Fall seine Schwierigkeiten hat und häufig in ein allgemeines Schema nicht hineinpassen wird; im allgemeinen kann man aber wohl sagen, dass die Indikation zur Exarticulatio femoris gegeben ist.

1) Wenn die Amputation des Oberschenkels nicht mehr möglich ist, z. B. bei Knochenerkrankungen des femur oder bei traumatischen Zerstörungen derselben, die sich bis in die Trochanteren oder noch darüber hinaus erstrecken, und

2) Wenn die Resektion des Hüftgelenks nicht mehr ausführbar ist, weil sich die organische Erkrankung oder traumatische Zerstörung des Oberschenkels zu weit nach abwärts erstreckt, als dass von der Resektion noch ein funktionsfähiges Glied zu erwarten wäre.

Mir stehen bei dieser Arbeit 611 Fälle zur Verfügung, zu denen noch die 9 Fälle des Herrn Professor Riedel kommen, die ich nachher für sich besprechen werde.

Bei diesen 611 Fällen war die Indikation gestellt

I.	Wegen *traumatischer* Veranlassung in . . .	306 Fällen.
II.	Wegen *pathologischer* Zustände in	286 „
III.	Aus *unbekannten* Ursachen in	19 „
ad I.	*a*) Wegen *Schussverletzung* in . . .	240 „
	b) Wegen *komplizierten Oberschenkelfrakturen* aus verschiedenen Ursachen, teilweise m. gross. Weichteilsverletzungen in	60 „
	c) Wegen *Hämorrhagieen* durch Gefässzerreissungen ohne Knochenverletzungen in	6 „

ad II. 1) Wegen *maligner* Neubildungen in .	108	Fällen.
und zwar		
a) Wegen *Sarcom* in	68	„
α) *primär*	63	„
β) *recidivierend* an alten Amputationsstümpfen in .	5	„
b) Wegen *Carcinom* in	40	„
und zwar		
α) *primär*	34	„
β) *recidivierend*	6	„
2) Wegen *benigner* Neubildungen in .	6	„
3) Wegen *Tumoren unbekannter Natur* in	19	„
4) Wegen *Gangrän* und *Necrose* des Oberschenkels, teils primär, teils an alten Amputationsstümpfen in	42	„
5) Wegen entzündlicher Prozesse im Hüftgelenk und Oberschenkel in	100	„
und zwar		
a) *tuberculöser* Natur in	44	„
b) *eitriger* Natur, teilweise nach Traumen in	26	„
c) *luetischer* Natur in	5	„
d) *osteomyelitischer* Natur in . .	24	„
e) *hysterischer* Natur in	1	„
6) Wegen *Neurom* des Ischiadicus in	2	„
7) Wegen *Neuralgie* in	1	„
8) Wegen *Echinococcus* femoris . . .	1	„
9) Wegen *Hautdefekt* nach Verbrennung in	1	„
10) Wegen *Lymphangiom* in	1	„
11) Wegen *chronischer Hüftgelenksleiden* unbekannter Natur in	24	„

Die Prognose der Exarticulatio femoris ist naturgemäss keine günstige.

Ist schon jede grössere Gliedabsetzung mit mehr oder weniger Gefahren verbunden, so nimmt diese erfahrungsgemäss zu, je mehr vom Körper durch die Absetzung entfernt wird und je näher dem Rumpf die Amputation eines Gliedes vorgenommen wird.

Allerdings hat sich die Mortalitätsziffer in den letzten Jahren bedeutend günstiger gestaltet, als früher, aber trotzdem ist dieselbe auch heute noch eine ungewöhnlich hohe.

Lüning kann in seiner 1876 erschienenen Dissertation „Über die Blutung bei der Exarticulatio femoris und deren Vermeidung" an der Hand von 497 Fällen folgende Statistik aufzustellen:

Die Gesamtmortalität bei der Exarticulatio femoris beträgt . . . . . 70 %

Die ungünstigste Prognose ergiebt sich für die Operation wegen Schussverletzungen mit . 88 %

Nicht viel günstiger sind die Ergebnisse bei den Operationen wegen anderweitiger traumatischer Veranlassung mit . . . . . 71 %

Entschieden günstiger als bei obigen Kathegorieen sind die Resultate bei pathologischen Indikationen mit . . . . . 42 %

Am wenigsten gefährlich sind die sogen. Reamputationen mit . . . . . 40 %
Mortalität.

Das Resultat hat sich seitdem bei traumatischen Indikationen nicht allzusehr verändert, denn wir finden auch jetzt noch eine Mortalität von 61 %.

Bei den pathologischen Indikationen hat sich allerdings das Verhältnis wesentlich günstiger gestaltet, da sich hier nur eine Durchschnittsmortalität von 28 % mehr ergiebt.

Die Gründe dafür, dass die traumatischen Indikationen einen so unverhältnismässig viel höheren Prozentsatz zur Mortalität liefern, liegen wohl

1) darin, dass die Schwerverwundeten fast immer durch den starken vorangegangenen Blutverlust stark collabiert auf den Operationstisch kommen, und

2) darin, dass dieselben, zumal nicht gleich Hilfe zur Hand ist, durch die offenen Wunden schlimme Infektionskeime, die zur Pyämie und Septicaemie führen, in sich aufgenommen haben.

Die Vorteile der pathologischen Indikationen beruhen dagegen

1) darin, dass sich die Gefahren der Blutung und Nachblutung leichter vermeiden lassen,
2) in der streng durchgeführten aseptischen und antiseptischen Wundbehandlung,
3) in der grösseren und besseren Auswahl der Operationstechnik.

Fragen wir uns nun, woher auch hier die immerhin noch so bedeutende Mortalität kommt, so liegt die Antwort zum Teil schon im vorhergehenden.

Bei beiden Indikationen, pathologischen wie traumatischen, liegt die Hauptgefahr in der Blutung, so zwar, dass nach Lüning's Statistik 70 % aller infolge Exarticulatio femoris Gestorbenen dem starken Blutverlust erlegen sind, während die übrigen 30 % an verschiedenen Ursachen zu Grunde gingen.

Erst in neuester Zeit hat man angefangen, auf die Verhütung einer grösseren Blutung bei der Operation grösseres Gewicht zu legen und je mehr die dahin strebenden Methoden Verbreitung finden, um so bessere Erfolge wird man aufzuweisen haben.

Von den übrigen Todesursachen haben die accidentellen Wundkrankheiten, der Schrecken der voranti-

septischen Zeit, keine allzugrosse Bedeutung mehr für den modernen Chirurgen, denn bei peinlicher Aseptik und Antiseptik kann diese Gefahr auf ein Minimum reduziert werden wie bei jeder Operation und die Schädlichkeiten, die aus einer eventuellen Infektion der Wunde erwachsen, werden auch an und für sich nicht grösser sein, als bei jeder anderen grösseren Operation.

Auch der Einwirkung der Operation auf das Nervensystem, dem sogen. „Shock", den die Engländer und Amerikaner als eine der grössten Gefahren bei der Exarticulatio femoris hinstellen, ist wohl keine allzugrosse Bedeutung beizulegen, wenn auch Langenbeck vielleicht zu weit geht in seinen Worten: „Ich behaupte, dass es einen Tod durch direkte Erschöpfung (Nervenlähmung) nach der Exarticulation des Oberschenkels im Hüftgelenk nicht giebt".

Eine grosse Rolle spielen ausser bösen Zufällen wie Carbolintoxication oder Chloroformtod wohl nur noch Recidive der Krankheiten, welche die Exarticulation bedingten, und Nachblutungen.

Wir dürfen aber auch nicht vergessen, dass gar nicht wenige der geschwächten und wenig widerstandsfähigen Operierten an anderweitigen, während der Heilung auftretenden Krankheiten zu Grunde gehen, deren Tod man aber auch keine direkte Folge der Operation nennen kann.

Es erübrigt noch, über die Operationstechnik einiges zu sagen.

Schon von altersher waren hierbei, wenn auch in früherer Zeit nur mit geringem Nachdruck, Vorschläge zur Verhütung gefährlicher Blutungen gemacht worden.

Naturgemäss wandte man sich zunächst ausschliesslich dem Hauptarterienstamm, der bei der Operation

berührt wird, der Arteria femoralis zu, die man, um einigermassen der Blutung Herr werden zu können, teils komprimierte, teils einfach und später doppelt, central und peripher, unterband.

Die venöse Blutung liess man lange unberücksichtigt, teils um Zeit zu sparen, teils aus Furcht vor Pyämie phlebitischen Ursprungs, die namentlich von Pirogoff geäussert, von Volkmann aber entschieden widerlegt wurde.

Die Erfahrung aber, dass die doppelte Unterbindung der Arteria und Vena femoralis vor einer recht bedeutenden Blutung bei Durchschneidung der hinteren Muskelpartieen keinen genügenden Schutz gewährte, bewog die Operateure, weiter am Stamm hinauf zu gehen und Trendelenburg unterband infolgedessen zuerst und zwar mit gutem Erfolg mehrmals die Arteria iliaca.

Älter schon ist die Anwendung der Aortenkompression, die aber grosse Schwierigkeiten und Unannehmlichkeiten bietet.

Die Digitalkompression ist überhaupt nur bei Kindern und sehr mageren Individuen ausführbar, bei kräftigen Erwachsenen wird man dem Druck der Bauchpresse, die durch Erbrechen infolge der Chloroformnarkose in Thätigkeit versetzt ist, keinen dauernden Widerstand entgegensetzen können.

Man hat deshalb mannichfache Apparate konstruiert, die zur Aortenkompression dienen. Dieselben bestehen im Allgemeinen aus Pelotten, die durch Federdruck auf die Aorta wirken.

Die bekanntesten sind wohl die von Lister und v. Esmarch angegebenen.

Dieselben bieten aber neben dem unzweifelhaften Vorteil, dass sie unter Umständen eine vollständige

Blutleere ermöglichen, doch auch grosse Nachteile, da sie neben der Arterie auch die Vene komprimieren und einen heftigen Druçk auf die Baucheingeweide und die sympathischen Nerven ausüben, wobei sehr bedenkliche Collapserscheinungen beobachtet sind.

Heutzutage, wo man die Exarticulatio femoris fast nur nach der Methode mit vorangehender hoher Amputation ausführt, bedient man sich zur Verhütung grösserer Blutungen wohl stets des Esmarch'schen Gummischlauchs. Um das Abgleiten des Schlauches bei dieser Operation vermeiden, kann man ihn in Achtertouren um den Schenkel und das Becken herumführen, oder man kann, wie auch Herr Professor Riedel es in drei Fällen gemacht hat, einen Stahlstab durch die Weichteile des zu operierenden Beines stossen, um den man den Schlauch befestigt.

Eine eigentümliche Art der Digitalkompression der Iliaca communis möchte ich hier noch erwähnen, welche der Chirurg Franz Woodburg für Exarticulationen des femur empfiehlt, indem er die Arteria iliaca vom Rectum aus komprimiert. Der Amerikaner Davy gebrauchte eine Abänderung des Verfahrens folgendermassen: Er entleerte zunächst das Blut mittelst der Esmarch'schen Binde, führte dann in das entleerte eingeölte Rectum einen nach vorn zu etwas stärker werdenden gut abgerundeten Stab und applizierte das Ende auf die rechte Iliaca communis zwischen Lendenwirbel und Psoas; aussen stand der Stab parallel dem Beine, durch Heben oder Senken des äusseren Endes konnte die Arterie leicht komprimiert oder freigelassen werden. Er hat angeblich nach dieser Methode mehrere Exarticulationen im Hüftgelenk mit vorderen grossen und hinteren kleinen Lappen mit einem Blutverlust von nur einem Weinglas voll ausgeführt.

Auf jeden Fall hat sich das Verfahren nicht einbürgern können.

Der grösste Nachteil des Verfahrens mittelst des Esmarch'schen Schlauches ist die nach langdauernder Blutleere bisweilen profus auftretende parenchymatöse Blutung, als deren Ursache wohl eine Lähmung der Gefässwandungen anzusehen ist. Die Muskulatur derselben ist erschlafft, die Gefässe sind erweitert und nicht mehr im Stande, auf das nach Lösung des Schlauches heftig einströmende Blut einzuwirken.

Meistens gelingt es aber, bei einiger Sorgfalt dieser Blutung leicht Herr zu werden durch Unterbinden der noch sichtbaren Gefässe und starke Kompression der Wunde mit aseptischem Verband.

Weit gefährlicher sind die sekundären, sogen. Nachblutungen, gegen die man vielfach machtlos ist. Sie entstehen

1) durch zu frühe Resorption der Catgutligaturen, bevor ein fester Verschluss der Gefässe eingetreten ist oder

2) durch Übergreifen von entzündlichen oder jauchigen Prozessen der Umgebung auf die Gefässwand.

Die Blutung kann den Tod der Patienten leicht herbeiführen, wenn der Verband nicht schleunigst geöffnet und die Gefässe höher oben aufs neue umstochen und unterbunden werden.

Ebenso zahlreich wie die Vorschläge zur Verhütung grösserer Blutungen sind die Methoden, die zur Schnittführung bei der Exarticulatio femoris angegeben sind. Nach Lüning sind es folgende:

1) Einfacher Zirkelschnitt.

2) Zirkelschnitt und verticale Incision über dem Trochanter.

3) Ovalärschnitt.
4) Hautlappen, und Zirkelschnitt der Muskulatur.
5) Einfacher Hautlappen.
6) Mit einzigem vorderen Lappen.
6) Mit einzigem hinteren Lappen.
8) Mit einzigem inneren Lappen.
9) Mit einzigem äusseren Lappen.
10) Mit vorderem und hinterem Lappen.
11) Mit innerem und und äusserem Lappen.

Diese Methoden beanspruchen aber mehr oder weniger nur noch ein historisches Interesse und die beiden einzigen Methoden, die heute eigentlich nur noch bei den Chirurgen in Brauch sind, sind

1) die von Ravaton und von Beck, die besonders von Volkmann empfohlen und angewandt wurde, und

2) die Roser'sche und Rose-Verneuil'sche Operation mit ihren Modifikationen.

1. Die Ravaton'sche Methode besteht in der Ausführung der hohen Oberschenkelamputation mit nachfolgender Exarticulation des Oberschenkelstumpfes.

Nachdem die Extremität durch senkrechtes Emporhalten blutleer gemacht ist, wird der Esmarch'sche Schlauch in der Richtung des Poupart'schen Bandes angelegt und durch Achtertouren ums Becken fixiert.

Nach dieser Vorbereitung wird die hohe Oberschenkelaputation etwa handbreit unter den Trochanteren, am bequemsten wohl mit Zirkelschnitt vorgenommen und alle sichtbaren Gefässe, Arterien wie Venen gefasst und unterbunden.

Dann wird unter Beobachtung aller Vorsichtsmassregeln der Schlauch abgenommen, und man unterbindet etwaige noch blutende Gefässe.

Nun wird wie bei der Langenbeck'schen Resektionsmethode ca. 5 cm oberhalb des Trochanter mit einem grossen Resektionsmesser eingestochen und ein äusserer Längsschnitt über die Mitte des Trochanter bis in die Zirkelschnittfläche geführt, worauf der Knochenstumpf möglichst subperiostal entfernt wird.

Zu dem Zwecke erfasst man ihn, lässt die Wundränder auseinander halten und löst ringsum das Periost. Dann eröffnet man nach Durchtrennung der Muskelansätze an den beiden Trochanteren die Kapsel, durchschneidet das ligam. teres und löst den Schenkelknochen vollständig aus.

Die Vorteile dieser Operationsmethode sind vor allem der schöne, massige Stumpf und, wenn die Auslösung des Knochens subperiostal geschah, die Möglichkeit einer von v. Volkmann und v. Billroth beobachteten Knochenneubildung, welche für den Gebrauch eines künstlichen Gliedes natürlich von grossem Nutzen ist.

Andere Chirurgen sind freilich gerade aus dem Grunde gegen die Operation weil mehr Weichteile als nötig erhalten würden, wodurch der Stumpf ein unförmliches Ansehen bekäme.

Wieder andere und namentlich Hüter sind deswegen Gegner dieser Operationsmethode, weil sie die hohe Oberschenkelamputation für ebenso schwierig halten andererseits die oben schon angedeutete Gefahr des Abrutschens des Schlauches fürchten, eine Gefahr, die sich aber, wie oben auch bereits angegeben durch Achtertouren um die Wurzel des Oberschenkels und das Becken und durch event. Durchstechen eines Stabes in zweckmässiger Weise vermeiden lässt.

Allerdings lässt sich die Ravaton'sche Methode

nicht in allen Fällen anwenden. Indiziert ist sie 1) wenn durch die Beschaffenheit des Knochens die Indikation zur Exarticulation gegeben ist, also bei osteomyelitischen und coxitischen Prozessen, 2) bei Verletzungen und Geschwülsten, die nicht zu hoch gegen das Becken hinaufragen.

Bei Hauterkrankungen oder Verletzungen, die bis ans Hüftgelenk reichen, oder bei hoch hinaufreichenden Tumoren ist besonders das Verfahren von Rose geeignet, das Lüning folgendermassen schildert.

„Die Operation wird mit einem ganz kleinen Skalpell ausgeführt in der Weise, als wäre der ganze Oberschenkel ein aus dem Hüftgelenk zu exstirpierender Tumor, d. h. die Durchtrennung der Teile erfolgt schichtweise und von aussen nach dem Gelenk zu.

Demgemäss wird zuerst ein vorderer Lappen von mässiger Länge umschnitten und unter successiver, sofortiger Unterbindung aller blutenden Gefässe, auch aller irgendwie bedeutenden Venen zurückpräpariert und zwar werden beide lumina, das centrale und das periphere mit Ligaturen versehen.

Unter schichtweisem Vordringen in die Tiefe werden Arteria und Vena femoralis blos gelegt, nach Eröffnung ihrer Scheide wie bei einer Continuitätsligatur isoliert und nach doppelter Unterbindung durchschnitten.

Nachdem noch eine Anzahl anderer grösserer Gefässe, namentlich die Arteria und Vena prof. auf dieselbe Weise behandelt sind, wird ganz analog dem vorderen ein hinterer Lappen von weit grösseren Dimensionen umschnitten und lospräpariert.

Nachdem die Lappen, die in ihrem untersten Teile wesentlich aus Haut bestehen, so beweglich geworden

sind, dass sie abgehoben werden können, werden die tiefen Muskeln einzeln in der Weise durchtrennt, dass sie unten und oben gefasst und erst dann durchschnitten werden. Nachdem die Kapsel von vorn blosgelegt ist, wird das femur nach Durchschneidung des ligamentum teres luxiert und die noch restierenden Muskeln des hinteren Lappens durchtrennt."

In derselben Weise hatte schon früher neben Larrey Roser auf die Verhütung einer grösseren Blutung Bedacht genommen. Er unterbindet vor der eigentlichen Operation die Arteria und Vena femoralis durch einen Längsschnitt dicht unter dem Ligam. poup. und bildet dann einen Ovalaerschnitt, in dessen Verlauf auch jedes spritzende Gefäss sofort unterbunden wird.

Dann dringt man auf die Gelenkkapsel vor, öffnet sie breit in ihrem vorderen Teil und luxiert den Oberschenkel durch Hyperextension.

Nachdem man den Knochen zunächst im Bereich des Trochanter major ausgeschält hat, durchschneidet man schliesslich die Kapselteile und Muskelinsertionen im hinteren und medialen Teil des Oberschenkels.

Im folgenden bringe ich die Operations- und Krankengeschichten von neun Fällen von Exarticulatio femoris, die von Herrn Prof. Riedel in den Jahren 1885 - 92 teils in Aachen, teils in Jena ausgeführt sind. Die Fälle sind bis jetzt nicht veröffentlicht, auch unter den vorhin angeführten 611 Fällen nicht enthalten.

Ich bringe sie in chronologischer Ordnung:

I. Fall.

Der erste Fall betrifft einen 11jährigen Knaben Joseph Hahn, der in Aachen ins Hospital aufgenommen war mit der Angabe, dass sich seit ca. 3 Monaten

im unteren Drittel des linken Oberschenkels ohne vorausgegangenes Trauma ein Tumor entwickelt habe.

Die Untersuchung ergiebt Pseudofluctuation. Es wird am 13. II. 1885 an der Aussenseite eine Incision gemacht und sarcomähnliche Masse entleert. Die mikroskopische Untersuchung bestätigt die Diagnose, weshalb für den folgenden Tag die Ablatio event. Exarticulatio femoris beschlossen wird.

Operation: Behufs Anlegung und Fixierung des Esmarch'schen Schlauches wird ein Eisenstab durch die Weichteile gestossen und zwar schräg von oben aussen nach unten innen.

Dann wird im oberen Drittel des Oberschenkels amputiert. Nachdem die Obduction des Beines ergeben hatte, dass das Sarkom ausserordentlich weit im Knochenmarke in die Höhe gewandert war und fast bis zur Amputationslinie reichte, wurde der Rest des femur ausgeschält, um baldiges Recidiv zu vermeiden.

Die Wunde wird genäht und hinten aussen drainiert. Weil Patient, ein völlig verwahrloster Proletarier, alsbald nach der Operation den Verband mit Urin durchnässte, was erst nachträglich bemerkt wurde, stieg die Temperatur schon Abends auf 40,4. Von da ab bis zum 18. II. ist täglicher Verbandwechsel nötig wegen fortwährender Durchnässung mit Urin.

Am 20. II. hat sich Eiter augesammelt zwischen Muskulatur und Haut. Derselbe wird entleert.

Von da bleiben lange Zeit remittierende Temperaturen bestehen mit Abends 38—38,5.

Patient wird am 18. V. 85 geheilt entlassen und ist bis zum Jahre 1888, d. h. soweit seine Beobachtung reicht, gesund geblieben.

II. Fall.

Der zweite Fall, der ebenfalls in Aachen operiert wurde, betrifft eine 63jährige Frau Kornig aus Aachen, die äusserst abgemagert und heruntergekommen zur Operation kam. Aus der Anamnese ist folgendes zu bemerken:

Patientin hat seit ca. 3 Monaten Schmerzen im Bein verspürt, die von dem behandelnden Arzt für Rheumatismus gehalten und als solcher auch behandelt wurde.

Plötzlich erlitt Patientin am 23. IX 87 beim einfachen Umdrehen im Bett eine Fractur des Oberschenkels.

Herr Prof. Riedel wurde hinzugezogen und diagnosticierte, da tabes auszuschliessen war, ein diaphysäres Sarcom und schlug die Ablatio, event. Exarticulatio femoris vor.

Die Operation wird am 30. IX. vorgenommen und in der Weise, dass unter Esmarch'scher Blutleere zuerst wieder die hohe Amputation gemacht wird, indem die Muskulatur langsam und successive durchschnitten und jedes Gefäss sofort unterbunden wird. Dann wird secundär die Exarticulation unter Heraushebelung des Femor-Endes angeschlossen.

Es zeigt sich, dass der Tumor einseitig die Corticalis zerstört hat. Das Mark ist wenig ergriffen, das Periost überall infiltriert und teilweise abgehoben. Das ganze Gebiet ist durch die Fractur recht undeutlich geworden.

Die Wunde bleibt ungenäht und wird nicht drainiert.

Der Verlauf war zuerst ganz fieberlos, dann traten, da auch hier vielfach Beschmutzungen des Verbandes

stattfanden, leichte abendliche Temperaturerhöhungen ein, sodass ein Rohr bis in die Pfanne gelegt wird. Trotzdem entwickelte sich stärkere Eiterung.

Am 25. X. setzten hohe Teperaturen ein; dazu traten Rasselgeräusche in den hinteren unteren Partien der Lunge auf. Das Sekret wurde putride und Patientin ging Mitte November im Zustand der grössten Kachexie zu Grunde.

Die Sektion ergab, abgesehen von etwas Eiter in der Pfanne, vollständig negative Resultate.

Epicrise: Der Tod der Patientin ist dadurch zu erklären, dass eine alte heruntergekommene Frau nach schwerem Eingriffe an einer der Infection leicht zugänglichen Stelle, entsprechend den Gepflogenheiten einer heruntergekommenen Fabrikbevölkerung in keiner Weise durch Reinlichkeit den Arzt unterstützt.

Es wurde nach Analogie der Behandlung von Resektionswunden, die Herr Prof. Riedel damals zuerst ohne Naht und Drainage durchführte, auch hier die Wunde ungenäht und undrainiert gelassen.

Der Verlauf lehrte, dass unter so ungünstigen Bedingungen das Verfahren nicht genügte; man hätte vielleicht besser gethan, die Wunde offen zu lassen und zu drainieren.

Die folgenden Fälle sind sämtlich in Jena operiert.

III. Fall.

Gregor Knopp, 11 Jahre alt. Aufnahme in die Jenenser Klinik am 20. II. 88 mit der Diagnose: Coxitis.

Exarticuliert 20. 5. 89 nach vorangegangener Resectio coxae am 2. 7. 88.

Geheilt entlassen 18. X. 89.

Aufnahme des Status praesens ergiebt folgendes:

Ziemlich kräftiger Patient. Rechtes Hüftgelenk vollständig ankylotisch. Das Bein steht in Flexion von 80° stark adduziert und nach innen rotiert.

Reelle Verkürzung von 5 cm ist vorhanden.

Auf der Vorderfläche des Schenkels zwei Fisteln, hinten mehrere vernarbte Fisteln.

Abscess ist nicht vorhanden. Patient kann ohne Stock, freilich nur unbeholfen gehen.

Am 2. VII. wird die Resectio coxae vorgenommen.

Der Oberschenkel wird nach Lostrennung der Muskeln unterhalb der Trochanteren quer durchmeisselt und dann der fast vollständig zerstörte Kopf mit Leichtigkeit aus der Pfanne mittelst der Loebker'schen Zange herausgehebelt.

Überall in der Pfanne und deren Umgebung zeigen sich tuberkulöse Granulationen.

Die vorhandenen Fisteln werden gespalten und ausgeschabt.

Es wird ein Extensionsverband angelegt.

Am 5. IX. entleert sich aus der vorderen Incisionswunde stinkender Eiter. Zwei Fisteln bestehen daselbst.

Am 10. IX: Nach innen reichliche Sekretion von stinkendem Eiter.

Am 14. IX. wird der Extensionsverband entfernt, wobei sich zeigt, dass die Heftpflasterstreifen an der hinteren Seite des Unterschenkels unterhalb der Condylen und oberhalb der Malleolen tief eingeschnitten haben.

19. I. 89: Revision:

Die hintere Resektionswunde sieht gut aus. Vorn

gehen zwei Fisteln in die Tiefe, die gespalten und bis in die Gegend der Pfanne und des Tuberculum ileo pubicum verfolgt werden. Die Pfanne wird mit dem scharfen Löffel ausgekratzt. Perforation ist nicht vorhanden.

Eine Fistel, die von der vorderen Wunde aus zu den Gefässen zieht, wird vorsichtig ausgeschabt. Ein grösserer Krankheitsherd, der die starke Eiterung vor der Revision erklären könnte, wird nicht gefunden.

Desinfektion der Wunde, antiseptischer Verband. Wegen des Decubitus wird vorläufig kein Extensionsverband angelegt.

20. IV. Decubitus soweit geheilt, dass ein Bindenextensionsverband angelegt werden kann.

25. IV. Es wurde alle 2 Tage der Verband gewechselt, wobei jedesmal beträchtliche Mengen stinkenden Eiters in dem Verbande gefunden werden.

Bei Druck auf die Bauchdecken entleerte sich immer ziemlich viel Eiter aus der Wunde.

2. V. 89: Wunde will absolut nicht heilen. Andauernd starke Sekretion.

Revision: Ausgedehntes Recidiv. Grosse Teile des Beckens werden weggeschlagen. Zahlreiche blindendigende tuberculöse feine Gänge ziehen in den Glutaealmuskeln und gegen das Becken hin.

Am 20. V. wird die exarticulatio femoris vorgenommen: Es wird zunächst ein Eisenstab sehr hoch oben quer durchgeschoben, durch den der Schlauch sehr gut hält.

Dann wird ein hinterer Lappen allein gebildet, da vorn alles tuberkulös ist.

Die Wunde bleibt offen.

Ein dickes Drain wird nach hinten durch ein besonders gemachtes Loch von der Pfanne aus geführt, ebenso von vorne oben in die Pfanne.

21. VIII. Revision: Es werden neue Abszesse und tuberkulöse Gänge gefunden und alle gespalten.

Die ganze Darmbeinschaufel, die nicht eigentlich krank ist, wohin aber Fisteln führen, wird bis zur synchondrosis sacroiliaca weggemeisselt. Die Wunde bleibt offen.

Am 18. X. kann Patient entlassen werden. Die Fisteln secernieren zwar noch ziemlich reichlich. Drains liegen nicht mehr. Allgemeines Aussehen recht mässig.

Im Juli 1893 eingezogene Erkundigungen ergeben, dass der Erfolg der Operation ein dauernder gewesen ist. Der Operierte befindet sich vollkommen wohl und bewegt sich leicht vermittelst Krücken vorwärts.

IV. Fall.

Kind Karl Dressler, Alter: 9 Jahre.

Aufgenommen am 5. I. 89.

Diagnose: Coxitis tuberculosa.

Exarticulatio: 2. II. 89, nachdem ebenfalls vorher, am 9. I. 89 die Resectio coxae gemacht war.

Geheilt entlassen: 7. IV. 89.

Status: Blasser, mässig kräftiger Patient. Die rechte Hüftgelenksgegend ist dick, fest geschwollen, es bestehen zahlreiche Fisteln.

Es besteht eine Flexionskontractur von 90°, eine reelle Verkürzung von 7 cm.

Am 9. I. wird die resectio coxae vorgenommen mittelst hinteren Längsschnitts. Kopf und Hals sind gänzlich zerstört und fehlen bis auf kleine Teile des Halses.

In der Pfanne ist eine Perforation ins Becken. Sequester wird nicht gefunden. Die Pfanne wird bis auf den oberen und inneren Rand weggemeisselt.

Die Wunde bleibt offen und es wird ein Extensionsverband angelegt.

Am 15. I. wird derselbe entfernt; es finden sich grosse Blasen unter dem Heftpflaster und grosse blaurot verfärbte Stellen.

Am 27. I. findet sich beim Verbandwechsel Sekretverhaltung, weshalb ein Drain eingeführt wird.

Abends seit einigen Tagen Temperaturen von 39,0. Ausgesprochene Gangrän des Unterschenkels. Zehen können nicht bewegt werden. Sensibilität ist sehr herabgesetzt.

1. II. Das Fieber steigt langsam an: Abends bis 39,0, morgens 38,7. Durchfälle, grosse Blässe, zunehmende Abnahme der Kräfte, deshalb: Exarticulatio coxae.

Narkose: Sicherheitshalber wird ebenso wie in den vorhergehenden Fällen ein feiner Eisenstab durch die Resektionswunde ein-, unter dem absteigenden Schambeinaste ausgestochen. Darüber wird der Gummischlauch circulär angelegt. Die Weichteile werden langsam durchtrennt, jedes sofort unterbunden.

Nach vollendeter Absetzung des Beins schnurrt der Schlauch nicht zusammen.

Nach Lösung des Schlauches tritt eine kaum nennenswerte Blutung auf, die sich durch 4—5 Unterbindungen beseitigen lässt.

Die stinkende Resektionswunde wird mit Naphthalin desinficiert. Ein dickes Drain wird eingelegt; die Exarticulationswunde bleibt offen.

Die Art. fem. ebenso wie die Vene sowohl oben wie in ihrem weiteren Verlaufe nach unten sind nirgends thrombosiert, sondern nur sehr verengt.

Die Unterbrechung der Blutzufuhr scheint danach also hauptsächlich durch das ligam. Poup. bedingt gewesen zu sein.

Das Bein zeigt tiefgehende Gangrän durch die Muskulatur hindurch. Im Fussgelenk findet sich ein seröser Erguss.

Der Verlauf ist anfangs fieberhaft, langsam fällt die Temperatur ab, während die Wunde sich schliesst.

Patient kann am 7. IV. mit Kinderhand grosser granulierender Stelle entlassen werden.

V. Fall.

C. Kruber, Handarbeiter aus Rudersdorf. Anfnahme in die Klinik: 28. IV. 89. Alter: 27 Jahr.

Diagnose: Tuberculosis coxae.

Exarticulatio femoris: 1. V. 89.

Entlassen: 29. I. 90.

Anamnese: Patient stammt aus gesunder Familie und hat ein gesundes Kind. Im Herbst 1887 wurde er von einem Pferd gegen die Innenseite des rechten Oberschenkels geschlagen, die Folge war ein Bluterguss und Schmerz. Ein Vierteljahr später stellten sich Schmerzen in der Hüftgegend ein, die auch zu schwellen begann. Patient wurde bettlägerig, bekam einen Streckverband und wurde mit Bleiwasserumschlägen behandelt.

Sein Zustand verbesserte sich dann insoweit, dass er mit Krücken gehen konnte.

Nach Weihnachten vorigen Jahres trat wieder eine Verschlimmerung ein.

Es bildete sich in der Gegend des Trochanters eine Geschwulst, welche incidiert, viel Eiter entleerte.

Da sich nach sechs Wochen die Wunde nicht schliesst, der Zustand des Patienten sich vielmehr verschlimmert, sucht derselbe die hiesige Klinik auf am 28. IV. 89.

Der Status praesens ergiebt einen abgemagerten, sehr heruntergekommenen blassen Mann. Lungen sind frei, Urin normal. Am vorderen Rande des rechten Tensor fasciae latae ist eine ca. 10 cm lange granulierende Incisionswunde mit Fisteln, die in die Tiefe führen, und hochgradig putrider Secretion.

Das Bein steht in der Stellung der Luxatio iliaca, d. h. es ist verkürzt, schwach flectiert, nach innen rotiert und adduciert.

Die Verkürzung beträgt 4 cm. Am Fussgelenk und innen am Oberschenkel ist eine Schwellung vorhanden.

Patient hat hohe Temperaturen, 38—39 ° bei kleinem Puls von 120—130 Schlägen.

Am 1. V. wird die Operation vorgenommen:

Bei Sondierung der Fistel trifft man auf Sequester sowohl der Beckenschaufel als der Pfanne.

Infolgedessen wird die Beckenschaufel freigelegt, deren vordere Partie vollständig entfernt wird. Hierbei wird ein taubeneigrosser Sequester entfernt und ebenso zwei kleine aus der Pfanne. Man gelangt überall in Eitersenkungen.

Es bestehen Perforationen nach innen, nach hinten und nach vorne.

Die hochgradige Putridität und die ausgedehnte Sequestrierung bestimmen zur Exarticulatio femoris.

Nach Bildung eines vorderen und hinteren Lappens wird zunächst unter Esmarch'scher Blutleere die hohe

Amputation ausgeführt, indem die Muskeln allmählich und schichtweise durchtrennt und die Gefässe sofort unterbunden werden. Dann werden Kopf und Hals herausgehebelt aus der Pfanne, nachdem ein äusserer Längsschnitt angelegt ist. Die Wunde wird mit Naphthalin desinficiert und offen behandelt.

Es wird nach hinten durch die Weichteile ein dickes Drain geführt.

Schliesslich wird bei dem Patienten eine Transfusion von 500 gr Kochsalzlösung vorgenommen.

Befund: Die Pfanne ist bedeutend erweitert, teilweise sequestriert, aber ohne Perforation und ausgekleidet mit tuberkulösen Granulationen.

Der Kopf ist völlig zerstört, teilweise auch der Hals.

Am Beckenkamm zeigt sich schöne und ausgedehnte Stalaktitenbildung, ebenso am Trochanter.

Die tuberculösen Massen werden aus der Pfanne entfernt und die verschiedenen Unterminierungen der Weichteile, die infolge der Perforationen auf der Stumpffläche noch bestehen, werden gespalten.

Verlauf: Abends 39,5 Temp., Puls 140; morgens 37,2, Puls 130. Es besteht starke Pulsation der Femoralis; ein regelrechter Verband wird angelegt.

8. V.: Temperatur seit zwei Tagen 39,0. Deshalb Revision der Wunde: es findet sich ein Abscess, der gespalten und drainiert wird. Die Pulsation der Femoralis ist noch immer deutlich. Der weitere Verlauf ist fieberlos.

8. VIII.: In der granulierenden Wunde stellen sich vorn kleine Abscesse ein. Trotz Drainage starke Sekretion aus der Tiefe. Infolgedessen am

2. X.: Revision der alten Wunde. Es zeigt sich abermals Tuberkulose der Fistelgänge. Am Knochen ist nichts zu finden.

Es wird nach hinten drainiert.

Weiterer Verlauf ist fieberlos. Patient wird am 29. I. 90 mit gut granulierender handtellergrosser Fläche ohne Drainage beurlaubt.

Am 15. IV. 90 stellt Patient sich wieder vor mit vernarbtem Stumpf ohne Fistel. Da viele bucklige Hautfalten bestehen, wird dem Patienten vorgeschlagen, sich behufs Exstirpation der Narbe wieder aufnehmen zu lassen, worauf er nicht eingeht. Sommer 93 gesund in gleichem Zustande vorgestellt.

VI. Fall.

Carl Weniger, Porzellanmaler aus Rudolstadt. Aufnahme: 5. I. 89.

Alter: 39 Jahre.

Operiert: 12. II. 90.

Tod: 6. V. 90.

Anamnese: Patient giebt an, seit dem fünften Jahre hüftkrank zu sein. Vor sieben Jahren (bis dahin dahin war Patient ganz arbeitsfähig und nicht behindert durch sein Leiden) traten Abscesse auf. Dieselben perforierten und hinterliessen Fisteln. Patient war dann öfter im Krankenhaus und ist nun durch die Fisteln so heruntergekommen, dass er die hiesige Klinik aufsucht.

Status praesens: Patient ist bleich, anaemisch, mässig genährt. Lungen sind frei, Urin normal. Das rechte Bein steht in Abduction und in Flexion von 35° bei geringer Innenrotation. Die Verkürzung beträgt 13 cm.

Die Hüfte ist voll, kugelich abgerundet, mit mehreren Fisteln nach hinten versehen, welche drainiert binnen 24 Stunden ein ganzes Becken voll putriden Eiters secernieren.

Das ganze Bein ist hochgradig atrophisch; eine minimale Beweglichkeit in der Hüfte ist vorhanden.

Am 12. II. wird die Operation vorgenommen. Es wird zuerst incidiert entsprechend der Fistel, welche auf das Hüftgelenk führt; dabei werden in dem rudimentären Trochanter und etwas unterhalb derselben verschiedene tub. Sequester gefunden.

Entfernung des oberen Femurendes. Vom Kopf kann keine Rede mehr sein. Die Tuberkulose geht weit ins Becken mit den übrigen Fisteln, weshalb die conservative Methode aufgegeben und exarticuliert wird.

Wegen der hinteren und vorderen Fistel erfolgt die Lappenbildung von der inneren Seite des Oberschenkels.

Dann erfolgt ohne Abschnürung die Exarticulation, indem sämtliche Gefässe sofort unterbunden werden.

Da die Extremität vorher durch Einwickelung mit elastischer Binde möglichst blutleer gemacht ist, geht dem Patienten nur sehr wenig Blut verloren.

Revision des Beckens; in der Gegend der zerstörten und kaum noch erkennbaren Pfanne finden sich verschiedene tubercul. Sequester, nach deren Ausmeisselung und Entfernung noch zwei hier gelegene Abscesse zum Vorschein kommen. Nach Auslöffelung derselben werden sie drainiert.

Hier muss die Operation wegen des kachektischen Zustandes des Patienten unterbrochen werden. Nachdem die Wunde mit Jodoformgaze austamponiert ist, wird ein Verband angelegt. Der Verlauf ist völlig reaktionslos, Patient erholt sich allmählich und bleibt

fieberlos. Die Wunde schliesst sich langsam, die Drainage wird fortgesetzt.

12. IV. Es hat sich ein Abszess in der Inguinalgegend gebildet, der incidiert hochgradig putriden Eiter entleert. Er wird drainiert.

Am 20. IV. ist wieder ein Abszess im Becken nachzuweisen, der putriden Eiter entleert, deshalb am

6. V. Revision: Zunächst Entfernung eines grossen Teils der Beckenschaufel, der ramipubis horizontal. et descend., sowie des tuber ischii, sodass also nur ein kleiner hinterer Teil des Beckens stehen bleibt.

Im Stumpfe findet sich eine ausgedehnte Tuberculose, die sich auch nach dem Rectum hin erstreckt. Es wird alles, soweit wie möglich verfolgt, doch ist an eine Totalentfernung der Tuberculose absolut nicht zu denken. Patient stirbt $^1/_2$ Stunde nach der Operation.

Die vorgenommene Sektion ergiebt keinen hinreichenden Aufschluss über die Todesursache. Es finden sich nur über der linken Lungenpleura dünne Fibrinbelege; die rechte Lunge ist lose verwachsen, über der Spitze narbig eingezogen; im Oberlappen finden sich einige schiefergraue harte Stellen mit teilweisen Verkalkungen im Innern.

Im Übrigen ist der Sektionsbefund mit Ausnahme der Wunde ein durchaus normaler. Es ist deshalb nur anzunehmen, dass der durch sein Leiden und die vorangegangenen schweren Operationen im höchsten Grade heruntergekommene Mann diesen letzten schweren Eingriff nicht mehr hat überwinden können und im Schock zu Grunde gegangen ist.

VII. Fall.

Richard Morgenroth, Gastwirt aus Grossrudestedt bei Stadtilm.

Aufnahme: 20. II. 92. Alter 40 Jahre.

Diagnose: Tuberculose des Hüftgelenks.

Operiert: 23. II. 92.

Entlassen: 1. VIII. 92.

Die Anamnese ergiebt folgendes: Vater des Pat. wahrscheinlich an Phthise gestorben, 2 Schwestern gesund mit gesunden Kindern. Patient, der unverheiratet ist, war früher angeblich immer gesund; wird luetische Infektion absolut in Abrede gestellt.

Vor 2 Jahren begannen zuerst leichte Schmerzen im Hüftgelenk, die allmählich immer heftiger wurden. Seit 1 Jahr bemerkt Patient Schwellung in der rechten Schenkelbeuge, die ebenfalls ganz langsam zunahm und immer schmerzhafter wurde. Jetzt vermag Patient sich nur noch mühsam mit 2 Stöcken fortzubewegen. Die Schmerzen sind so stark, dass Patient dringend operative Hilfe fordert, auch wenn dabei der Verlust des ganzen Beins in Frage kommt.

Status praesens:

Patient ist ein kräftig gebauter, aber blasser Mann. Auf den Lungen nichts nachweisbar, Urin frei. Temperatur normal. Rechtes Bein im Hüftgelenk ohne Stellungsanomalie, aber vollständig unbeweglich. Die rechte Leistenbeuge ist durch eine sehr derbe Schwellung ziemlich erheblich vorgewölbt. Die Art. femoralis liegt der Schwellung auf, daneben sind einige mässig geschwollene Lymphdrüsen zu fühlen. Druck auf die

Schwellung sehr schmerzhaft. Druck von hinten aufs Hüftgelenk nur mässig, schmerzhaft; von hinten keine Schwellung.

Diagnose: Tuberculose des Hüftgelenks.

Operation: Eine Incision lateral von den grossen Gefässen legt die emporgehobene und sehr in die Breite gezogene Sehne des musculus iliopsoas frei, darunter zeigt sich deutliche Fluctuation. Tiefere Incision führt auf den psoas-Schleimbeutel.

Derselbe ist mächtig ausgedehnt, enthält in sanguinolenter Flüssigkeit zahlreiche Käseflocken und ist mit einer käsigen Membran ausgekleidet, wodurch die Diagnose gesichert wird.

Der tastende Finger gelangt direkt ins Hüftgelenk, weshalb die exarticulatio femoris angeschlossen wird.

Operation. Nachdem das Bein durch elastische Binde blutleer gemacht ist, wird um Oberschenkel und Becken der elastische Schlauch gelegt.

Dann wird nach Bildung eines grossen vorderen und kleineren hinteren Lappens die hohe Oberschenkelamputation in der gewöhnlichen Weise mit successiver Durchtrennung der Muskulatur und sofortiger Unterbindung aller sichtbaren Gefässe vorgenommen.

Nach Lösung des Schlauchs wird das obere Femorende herausgeschält.

Befund: Der Schenkelkopf ist des Knorpels fast völlig beraubt und oberflächlich usuriert, enthält aber keinen Herd. Dagegen zeigt die Pfanne mehrere lose Sequester. Bei der Ausmeisselung derselben findet sich, dass der Pfannenrand und Pfannenboden besonders nach hinten weit hin diffus verkäst ist, so dass zur Entfernung dieser Partieen eine völlige Ebnung der Pfannengegend

durch Abmeisselung nötig wird. Die Operation dauert dadurch ca. zwei Stunden.

Zur Vermeidung von Nachblutungen aus der grossen Knochen- und Weichteilswunde wird zum Schluss mit Jodoformgaze tamponiert.

Der Verlauf ist bis zum 16. III. unter normalen Temperaturen gut.

Am 5. III. und 12. III. Verbandswechsel. Die Lappen liegen gut, Sekretion gering.

Am 16. III. muss der Verband wieder gewechselt werden, weil ziemlich viel Sekret den Verband nach aussen durchdrungen hat. Auch weiterhin ist fast alle 3—4 Tage ein Verbandswechsel nötig.

Am 6. VI. steigt die Temperatur ebenso wie an den folgenden Abenden auf 38,7, sodass schliesslich am 13. VI. mehrere dicke Drains von beiden Seiten nach der Pfanne zu eingelegt werden müssen.

Die Temperatur bleibt von da an wieder normal. Am 30. VI. tritt mit Temperatur von 39,8 ein leichtes Erysipel auf, das aber ganz lokalisiert bleibt und schnell wieder abblasst.

Die Drains werden immer mehr hinausgedrängt.

Am 1. VIII. wird Patient mit zwei kurzen Drains entlassen. Die Lappen sind durch eine solide schmale Narbe vereint; das Allgemeinbefinden ist gut.

Am 5. X. stellt Patient sich als völlig geheilt vor. Überall ist der Stumpf gleichmässig unempfindlich. Das Aussehen des Mannes ist ein blühendes.

VIII. Fall.

Martha Tinger, Landwirtsfrau aus Hopfgarten. Aufnahme: 27. VII. 92.

Alter: 63 Jahre.

Diagnose: Tuberkulose des Hüftgelenks.

Exarticuliert am 6. VIII. 92.

Entlassen am 15. IX. 92.

Anamnese: Die Mutter litt an Athemnot, ein Sohn starb an Phtise, sie selbst will immer gesund gewesen sein. Vor fünf Jahren traten plötzlich Schmerzen in der Hüfte auf, die bald vergingen, um aber schnell wiederzukehren. Seit letztem Herbst sind die Schmerzen in der Hüfte so stark, dass Patientin dauernd zu Bett liegt.

Status praesens: Patientin ist eine alte, dekrepide Frau. Puls regelmässig, 92 Schläge. Auf beiden Lungenspitzen pfeifende ronchi. Rechts vorne überm dritten Rippenknorpel feines knarrendes Rasseln. Das linke Bein steht in starker Abduction, ist im Hüft- und Kniegelenk gebeugt. Das rechte Bein ist stark abduciert und in der Hüfte schmerzhaft. Die Inguinalgegend ist geschwollen.

Am 6. VIII. wird die Operation in Narcose vorgenommen.

Es wird auf den vorne befindlichen Abscess eingeschnitten, der ins Hüftgelenk führt und sich als tuberculös erweist.

Deshalb wird die Exarticulatio coxae vorgenommen.

Es wird ein Schlauch um Oberschenkel und Becken gelegt, der aber bald rutscht, so dass er nach Unterbindung der Arteria und Vena femoralis entfernt werden muss. Die hohe Amputation wird dann in der Weise zu Ende geführt, dass jedes Gefäss, womöglich bevor es durchschnitten ist, gefasst wird. Der Blutverlust ist deshalb auch sehr gering.

Nach Absägung des Femur und Hinzufügen eines äusseren Längsschnittes wird der Kopf herausgeschält.

Befund: Derselbe zeigt sich oberflächlich zerfressen.

Von der Pfanne aus, die mit tuberculösen Granulationen bedeckt ist, geht eine Perforation nach vorne.

Ein Gang geht mit dem Iliacus — Schleimbeutel ins Becken.

Da der Patientin eine Abmeisselung der Pfanne zuviel Blut kosten würde, so wird dieselbe mit dem scharfen Löffel nur etwas ausgekratzt. Die Wunde bleibt offen, wird mit etwas Jodoformgaze tamponiert.

Am 13. VIII. wird der Tampon entfernt und ein Drain eingelegt.

Am 21. VIII. wird das Drain entfernt und am

15. IX. wird Patientin entlassen. Die Wunde ist in der Tiefe geschlossen. Es bestehen nur noch einige oberflächliche granulierende Streifen. Fistel existiert nicht. Patientin hat sich sehr erholt und hat kaum noch Schmerzen.

Im Mai 1893 stellt Patientin sich wieder vor mit schönem Stumpf und feiner Narbe. Sie hat sich immer wohl befunden und geht an zwei Krücken.

IX. Fall.

Frau Eschert, Tüncherswittwe aus Ilmenau.

Alter: 64 Jahr.

Aufnahme: 3. VIII. 92.

Diagnose: Tuberculosis coxae.

Operiert: 1. XII. 92, † am 2. XII. 92.

Anamnese: Mutter der Patientin starb an Wassersucht, Vater an unbekannter Ursache. 3 Geschwister

starben klein, 6 sind gesund. Patientin hat 11 mal geboren, nie abortiert und ist auch ihres Wissens nie krank gewesen.

Im November 1891 begann das Leiden mit Drüsenschwellung in der Inguinalgegend. Patientin konnte aber bis Juli 1892 laufen, von da ab grosse Schmerzen, sodass sie die hiesige Klinik am 3. VIII. 92 aufsuchte.

Status praesens: Patientin sieht blass und elend aus. Puls ist unregelmässig mit 120 Schlägen. Erster Herzton klingend. Auf den Lungen hier und da Ronchi hörbar. Beide Beine sind gleich lang. Das rechte Bein liegt abduziert, flektiert, stark nach aussen rotiert.

Die Inguinalgegend ist von einem grossen Abszess vorgewölbt, auf dem die Gefässe liegen. Die Hüfte ist sehr empfindlich.

Am 1. XII. wird die anfangs unsichere Diagnose auf Herkunft des Abszesses, ob von der Hüfte oder vom Becken durch evidentes Reiben in der Hüfte entschieden für coxitis. Der Abszess ist allmählich sehr gross geworden.

Es wird die exarticulatio femoris vorgenommen: Da vorn und hinten ein mächtiger Abszess ist, lässt sich kein Schlauch anlegen. Es wird also schrittweise wie im vorigen Fall jedes Gefäss gefasst und dann erst durchschnitten.

Der Blutverlust ist gering. Zwischen den Muskeln finden sich 2 mächtige Abszesse, einer geht mit der bursa iliaca ins Becken. Das caput femoris ist fast geschwunden. In der Pfanne finden sich mehrere nicht ganz gelöste Sequester. In den vorderen oberen Pfannenrand wird ein Loch geschlagen, damit das Sekret aus dem Beckenabszess abfliessen kann. Ein dickes Drain wird

hineingeschoben. Die Wunde wird nicht genäht und ein regelrechter Verband angelegt. Der Puls ist leidlich.

Am 2. XII. morgens 10 Uhr tritt der exitus ein, nachdem Patientin in der Nacht viel hatte brechen müssen und der Puls sich immer mehr verschlechtert hatte. Eine beabsichtigte Kochsalz-Lösung-Transfusion konnte nicht mehr zur Ausführung kommen. Die Autopsie ergiebt ausser geringer Endocarditis nichts pathologisches. Nachblutung ist nicht eingetreten.

Fassen wir die vorstehenden 9 Fälle, von denen ich der Operation von Fall VII persönlich beiwohnen konnte, noch einmal kurz zusammen, so ergiebt sich folgendes:

Die Indikation zur exarticulatio femoris wurde in allen Fällen wegen pathologischer Zustände gestellt. Zwar war in Fall II eine Oberschenkelfractur vorhanden, die aber doch nur die Folge eines vorhandenen Sarkoms war.

Es handelte sich bei den Operierten in 2 Fällen um Sarkom und zwar in Fall II um ein diaphysäres, in allen anderen um Tuberkulose. Operiert wurde stets nach der Methode mit vorangehender hoher Oberschenkelamputation, woran dann sekundär die Auslösung des Stumpfes sich anschloss.

In 3 Fällen nur liess sich der Esmarch'sche Schlauch ohne Gefahr des Abgleitens so befestigen, dass er auch bis ans Ende der Amputation hielt; in 3 Fällen machte sich das vorherige Durchstechen von Eisenstäben, um die der Schlauch gelegt wurde, notwendig, und drei-

mal wurde ohne Blutleere operiert, da sich der Schlauch auf keine Weise anlegen liess. Die Blutung war in allen Fällen gering, sodass daran sicher keiner zu Grunde gegangen ist.

Die Schnittführung war möglichst die mit einem etwas grösseren vorderen und einem etwas kleineren hinteren Lappen.

In Fall III war nur die Bildung eines hinteren Lappens allein, in Fall VI die eines alleinigen inneren Lappens möglich.

Zweimal wurde exarticuliert, nachdem vorher versucht war, durch die Resection das Bein zu erhalten.

Bei dem einen Fall (Fall IV) gab eine eingetretene Gangrän des Beines die Indication zur secundären Exarticulation, bei dem andern (Fall III) war es ein ausgedehntes Recidiv der vorhandenen Tuberculose, die dazu nötigte.

Von den 9 operierten Patienten konnten $6 = 66^2/_3\ \%$ geheilt entlassen werden, während $3 = 33^1/_3\ \%$ gestorben sind, und zwar der eine von ihnen erst 2 Monate p. op.

Das Resultat ist also anscheinend auf den ersten Blick kein sehr günstiges. Doch muss man berücksichtigen, dass es sich in allen drei Fällen um heruntergekommene, geschwächte Personen handelte, wie ausdrücklich bei Aufnahme des jedesmaligen status praesens bemerkt wurde, um Leute, bei denen man sich von vornherein sagen musste, dass es ein Eingriff auf Leben und Tod sei.

Wenn wir nur die Fälle des Herrn Prof. Riedel betrachten, können wir jedenfalls den Worten Esche's zustimmen, die allerdings von Lüning streng verurteilt

werden: „Die Gefahr der Blutung, welche man früher unserer Operation (der Exarticulatio femoris) vorwarf, ist nicht begründet. Bei einigermassen guter Assistenz ist sie sicher nicht bedeutend.

Der Tod erfolgte vielmehr meist durch Erschöpfung, die mehr der Veranlassung zur Operation als dieser selbst zuzuschreiben ist, oder durch Pyämie".

Litteratur.

K. Sprengel, Geschichte der Chirurgie.

v. Pitha und Billroth, Handbuch der Chirurgie, II.

Handwörterbuch der Chirurgie von Walther, Jäger und Radius, I. Band.

Zang, Blutige Operationen, IV. Band.

Eulenburg's Realencyklopädie.

Die Dissertationsschriften von

a) Lüning, Zürich 1876,

b) May, Heidelberg 1887,

c) Lüttig, Marburg 1891.

Walther und v. Graefe, Journal der Chirurgie, Bd. I—X.

Roser, Handbuch der anatomischen Chirurgie.